13.

Ueber einen Fall von congenitalem reinem Sarkom der Parotis.

Inaugural-Dissertation

verfasst und der

hohen medicinischen Facultät

der

K. Bayer. Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe

vorgelegt von

Ferdinand Goller

approbirter Arzt

aus Hagen (Westfalen).

Würzburg.

Anton Boegler'sche Buchdruckerei

1898.

Referent:

Geheimrat Professor Dr. Ritter von Rindfleisch.

Obgleich eine Reihe ausgedehnter anatomischer Untersuchungen über die Histologie und Genese der Speicheldrüsengeschwülste vorliegt, und eine ausserordentlich grosse Zahl einzelner Fälle beschrieben worden ist, so gehört doch die pathologische Anatomie der Speicheldrüsengeschwülste zu denjenigen Gebieten, in denen die Anschauungen stark schwankend sind, ja die Behauptungen verschiedener Untersucher einander schroff gegenüberstehen.

Früher nahm man an, dass unter den Tumoren der Speicheldrüsen die epithelialen zahlreicher seien, als die der Bindesubstanz. So kommt O. Webfr, der die statistische Aufstellung von Bruns benutzt und derselben noch eine Reihe von eigenen und fremden Beobachtungen hinzufügt, zu dem Resultat, dass von 96 Fällen die Mehrzahl Carcinome und Enchondrome und nur 7 Sarcome sind. In neuerer Zeit dagegen wird vielfach und zwar vor allem auf Grund deutscher Arbeiten, das Ueberwiegen der letzteren hervorgehoben. So kommt Billroth, der in seiner Zusammenstellung allerdings keine eigentlichen Diagnosen im pathologisch-anatomischen Sinne gestellt, sondern blos nach klinischen Angaben gesondert hat, zu dem Schlusse, dass $^3/_4$ aller Parotistumoren Sarcome seien. Kaufmann, der 15 Fälle von Neubildungen der Speicheldrüsen, speziell der Ohr-

speicheldrüse untersuchte, fand, dass es sich in 14 Fällen um ein Sarcom handelte, ein Resultat, das dasjenige von WEBER, BILLROTH, und das aus der Litteratur der letzten Jahre bedeutend übersteigt. Diese kolossale Differenz hat wohl darin ihren Grund, dass es misslich ist, blos aus klinischen Angaben die pathologische Diagnose zu stellen. Wir müssen daher von diesen Fällen absehen, und können blos das kasuistische Material der letzten Jahre benutzen, der Zeit eben, wo man gewohnt ist, exaktere Diagnosen der Tumoren zu stellen. Man sieht daraus, dass unter allen an der Parotis beobachteten Geschwülsten mit Rücksicht auf die Häufigkeit ihres Vorkommens die Sarkome oben anstehen.

Wenn diese auch schon vielfach den Gegenstand wissenschaftlicher Bearbeitung abgaben, so dürfte doch mein Fall einen interessanten Beitrag zu diesem Gebiete liefern, einmal, da es sich um eine congenitale Geschwulst handelt, und ferner deshalb, weil die Geschwulst eines der seltenen reinen Sarkome darstellt.

Ich werde später Gelegenheit haben, auf den von mir beobachteten Fall näher einzugehen und kehre zur Allgemeinbesprechung der Parotissarkome zurück.

Ueber die Aetiologie dieser Neubildungen finden sich in der Litteratur kaum Angaben. In einigen Fällen konnte ein Trauma, so in einem von KAUFMANN beschriebenen Falle ein Kuhhornstoss nachgewiesen werden. Auffallend ist ferner, dass nach einigen Angaben sich die Tumoren meist in der linken Parotis finden, und man hat sich dies ebenfalls durch Traumen (Ohrfeigen) zu erklären gesucht. Interessant ist ferner das Auftreten einer Geschwulst im Anschluss an Mumps, eine Beobachtung, die wegen der Häufigkeit dieser epidemischen Krankheit vielleicht Beachtung verdient.

Was das Alter der an Parotissarkom erkrankten Individuen betrifft, so liegt wohl das Maximum zwischen

10 und 30 Jahren. KAUFMANN stellt in seiner Arbeit »das Parotissarkom« eine Statistik von 56 Fällen auf, nach der diese Geschwulst in folgende Altersabschnitte fällt:

Congenital						1	Fall	
Zwischen dem	3.	und	10.	Jahre		5	Fälle	
„	„	11.	„	20.	„	12	„	
„	„	21.	„	30.	„	20	„	
„	„	31.	„	40.	„	9	„	
„	„	41.	„	50.	„	6	„	
„	„	51.	„	60.	„	2	„	und
				63	Jahre	1	Fall	

Besonderen Wert legt der Verfasser in dieser seiner Arbeit auf genaue mikroskopische Untersuchung und daraus sich ergebende Scheidung der bei dem Parotissarkom so häufig auftretenden Uebergangsformen, des Fibro-Chondro- und Mixosarkoms. Weitaus am seltensten sind die reinen Sarkome.

Da die Lage der normalen Parotis und ihre Beziehungen zu der Umgebung entscheidend sind für die äussere Form, unter der die Neubildungen auftreten, so möge es mir vergönnt sein, einige Bemerkungen über Topographie der Ohrspeicheldrüse vorauszuschicken, bevor ich an die klinischen Erscheinungen ihrer Geschwülste herantrete.

Der Körper der Parotis steht in verschieden inniger Beziehung zu seiner Nachbarschaft. Während der obere und untere Pol dieser Drüse nur durch lockeres Binde- und Fettgewebe begrenzt wird, erhält die Vorder- und Rückseite derselben eine sehr scharfe Abgrenzung durch 2 derbe Bänder, nämlich die Fascia parotideo-masseterica und einen Teil der tiefen Halsfascie.

Da nun eine Geschwulst am liebsten sich nach der Richtung hin ausbreitet, wo ihrem Umsichgreifen am wenigsten Widerstand entgegengesetzt wird, so werden sich die Parotistumoren teils nach unten in die

seitliche Halsgegend bis zum Unterkieferwinkel herab erstrecken, teils nach vorn über den Masseter hin. Der Ausdehnung nach vorn ist allerdings der Gegendruck des Unterkiefers hinderlich und so finden wir, dass Tumoren im vorderen Abschnitt der Drüse nach hinten ausweichen, vor dem Ohr zu Tage treten, dann das Ohrläppchen in die Höhe drängen und sich nach aussen bis zum Warzenfortsatz des Felsenbeins hinziehen.

Diese Lagenverhältnisse gelten im Allgemeinen für sämtliche Parotistumoren, insbesondere auch für Sarkome. Es scheint jedoch nach den oben angeführten blos aus der Klinik gewonnenen Diagnosen schwierig zu sein, die verschiedenen Arten von Parotisgeschwülsten klinisch von einander zu trennen. Es seien daher hier einige in der Litteratur sich findende Merkmale kurz wiedergegeben, die zur Unterscheidung der hauptsächlich in Betracht kommenden Geschwulstformen, der epithelialen und der bindegewebigen verwertbar sind. Billroth sagt folgendes:

Absolut unbewegliche harte ulcerirte Parotistumoren mit infiltrirten Halslymphdrüsen sind für Carcinome zu erklären, auch bei den kleineren bis Hühnerei grossen Tumoren sprechen die Unbeweglichkeit, die Schmerzhaftigkeit, narbige Einziehungen im Tumor, Facialisparalyse für Carcinom.«

Nach der Abhandlung von Kaufmann sprechen dagegen: »die deutliche Verschieblichkeit der Geschwulst auf der Unterlage, die unveränderte Hautbedeckung und das Fehlen von spontanen oder Druckschmerzen für Sarkome«.

Eine sehr eingehende Schilderung über den ganzen Krankheitsverlauf des Sarkoms gibt uns der Franzose Rodriguez:

»In der ersten Periode verhält sich das Parotissarkom wie ein gutartiger Tumor. Die Haut bleibt un-

verändert, die Beweglichkeit auf der Unterlage bleibt erhalten, die Möglichkeit, die Neubildung leicht abzugrenzen, besteht, Schmerzen treten nicht auf. Der N. facialis bleibt in seinen Funktionen ungestört. Die Geschwulst entwickelt sich, ein wichtiges Symptom, sehr langsam.

In der zweiten Periode bietet der Tumor aber sichere Zeichen seiner Bösartigkeit; die Zunahme der Geschwulstmasse erfolgt ausserordentlich schnell, die Haut verwächst jetzt mit dem Tumor und kann selbst ulceriren, allerdings nicht, wie beim Krebs, durch Eindringen krebsiger Elemente und damit verbundenem Zerfall des Gewebes, sondern durch Gangrän der bei der bestehenden Spannung übermässig ausgedehnten Haut. Aber noch in dieser Zeit gestatten 2 wichtige Punkte die Unterscheidung vom Carcinom, denn die sarkomatöse Neubildung bewahrt immer einen gewissen Grad von Beweglichkeit und ausserdem besteht kein Anzeichen von Facialisparalyse. Die Differenzialdiagnose zwischen Krebs und Sarkom ist also gesichert. In diesem Augenblicke kann man erst eine sichere Diagnose über die Natur des Tumors abgeben: Er ist lange Zeit eine Neubildung von geringem Umfange, entwickelt sich ganz allmählich, ohne Schmerzen, ohne Facialisstörungen und ohne Verwachsungen mit der bedeckenden Haut. Plötzlich, einige Monate, ein Jahr, 5 Jahre, ja oft 10 Jahre später, nimmt sein Wachstum rapid zu. Der Tumor erfährt eine dreifache Volumszunahme in wenigen Monaten, die Haut spannt sich immer mehr und zeigt beginnende Ulceration. Und doch besteht kein Zeichen von Facialislähmung, die Beweglichkeit des Tumors hat nie ganz aufgehört, das Lymphdrüsensystem bleibt intakt: Wir haben es eben mit einem Sarkom zu thun«.

Zu diesen Ausführungen mag bemerkt werden, dass die Metastasenbildung bei den Bindegewebs-

geschwülsten der Parotis zwar ungemein selten ist, aber immerhin vorkommt. So sind Fälle von reinen Sarkomen beschrieben worden, wo in den Achseldrüsen, ja sogar in der Lunge und in den Nieren sich sekundäre Herde gebildet hatten.

Hiernach wäre die Unterscheidung zwischen Sarkom und Carcinom nicht schwierig, es fragt sich nun, ob es auch möglich ist, zu entscheiden, welche Form von Sarkom wir in dem einzelnen Falle vor uns haben. Es ist wohl hierüber die übereinstimmende Ansicht Aller, dass dieselbe nur durch die mikroskopische Untersuchung festgestellt werden kann.

In allen Statistiken ist das reine Sarkom der Parotis am spärlichsten vertreten. Meist finden wir Fibro- oder Chondro-Sarkome, und, wie überhaupt bei den Sarkomen, so ist auch hier eine sekundäre Entartung derselben ungemein häufig, diese tritt meist in Form hyaliner und schleimiger Entartung auf, und diese Umwandlung kann so allgemein sein, dass das Sarkomgewebe völlig verdrängt wird. Derartige Fälle werden auch wohl als Mischgeschwülste bezeichnet, beziehungsweise als Uebergang der reinen Geschwülste zu den Mischgeschwülsten angesehen.

Die Herkunft der Parotissarkome lässt sich ebenfalls blos vermuten. Ob, wie angenommen wird, das Drüsenparenchym und das Bindegewebe, oder ob die in die Parotis eingelagerten Lymphdrüsen das ursprüngliche Material zu ihrem Aufbau liefern, wird wohl nur durch Untersuchung der kleinsten Geschwülste möglich sein, welche wegen ihrer geringen Beschwerden selten operirt werden.

Nachdem ich so einen kurzen Ueberblick über die Parotissarkome im Allgemeinen gegeben habe, möge es mir gestattet sein, mich zu beschränken auf das reine

Parotissarkome. Das kasuistische Material über dieselben stammt, wie schon oben angegeben, sämtlich aus der neuesten Zeit. Gewiss gehören zahlreiche Fälle aus der älteren Litteratur hierher, die als Zellgeschwülste von BRUNS und anderen beschrieben wurden. Leider vermisst man bei diesen Fällen eine genaue mikroskopische Untersuchung. Ich beschränke mich daher nur auf diejenigen Fälle, welche für die Richtigkeit der Diagnose eine genügende Garantie bieten. Es sind dies zunächst 2 Fälle, die von KAUFMANN beschrieben werden.

In dem einen Falle lag ein Spindelzellensarkom vor:

»Der Tumor ist aus der Parotisgegend einer 40jährigen Frau nach zweijährigem Bestande exstirpirt worden. Nach Spaltung des Sackes liess sich die Geschwulst ziemlich leicht herausschälen, bei welcher Manipulation er in kleinere und grössere Bröckel zerfiel, die nebst dem Balge einer mikroskopischen Untersuchung unterworfen wurden.

Die Geschwulst erscheint makroskopisch durchaus homogen, nur an einzelnen Stellen ist eine feine Granulirung nachweisbar, ist von weissrötlicher Farbe und ziemlich brüchig.

Die mikroskopische Untersuchung ergibt den charakterischen Befund des gewöhnlichen Spindelzellensarkoms: Meist sehr lange, schlanke Spindelzellen mit grossem Kern und reichlich gekörntem Protoplasma finden sich in grossen homogenen Lagern. Die Intercellularsubstanz ist relativ spärlich vorhanden, erscheint überall feinfaserig; ab und zu durchziehen mächtige Faserzüge das Geschwulstgewebe und bedingen auf diese Weise eine Differenzirung der sonst so homogenen Zellmassen. Gefässe finden sich nur relativ spärlich, sowohl in den eigentlichen Sarkomgeweben, wie in den breiteren fibrösen Interstitien verlaufend. Sie zeigen in ihrer Struktur ein völlig normales Aussehen. Der Balg des Tumors ist durchschnittlich 1—2 mm dick und lässt sich leicht und glatt von den ihm stellenweise noch adhaerirenden Geschwulstpartikeln trennen. Er besteht durchweg aus fibrösem Gewebe. Auch seine äussere Fläche ist ganz glatt, nur an zwei Stellen haften etwa hirsekorngrosse Gewebsfetzen, die sich unter dem Mikroskope als normales Parotisgewebe präsentiren (deutliche Acini mit spärlichem fibrösen und Fettgewebe untereinander verbunden). Nach diesem Befunde ist der Tumor als reines Spindelzellensarkom aufzufassen. Genaueres über sein Verhältniss zum Drüsenkörper der Parotis liess sich nicht feststellen.«

Was den zweiten von KAUFMANN beschriebenen

Fall betrifft, so handelt es sich um ein Rund- oder Spindelzellensarkom, stellenweise mit alveolärer Struktur.

»Der Tumor ist kleinapfelgross, seine Durchmesser sind $4^1/_2$ cm in der Länge, 3 cm in der Breite und $2^1/_2$ cm in der Dicke. Die Oberfläche ist im ganzen glatt, an einem Pole finden sich einzelne flache Erhebungen angedeutet. Der Tumor ist allseitig von einer millimeterdicken sehr glatten Bindegewebskapsel umgeben, die sich von dem Geschwulstgewebe überall trennen lässt. Auf der im ganzen glatten Schnittfläche wechseln dunklere Partieen mit helleren, mehr faserig aussehenden ab, und zwar umspinnen die letzteren erstere, und stellen ein grobes Netzwerk dar, in dessen Maschen die dunkler tingirten Gewebsmassen eingelagert sind.

Bei der mikroskopischen Untersuchung präsentiert sich das gewöhnliche Bild des zellenreichen Sarkoms. Grosse Lager langer, schmaler Spindelzellen mit kleineren Kernen und reichlich körnigem Protoplosma nur durch spärliche, oft kaum bemerkbare Intercellularsubstanz mit einander verbunden, wechseln mit ähnlichen, aus kleinen Rundzellen bestehenden Partieen ab. Eine Differenzierung erfahren diese Zellenlager durch faseriges Bindegewebe, das in zuweilen mächtigen Zügen getroffen wird, in denen nicht selten Gefässe verlaufen. Letztere werden, wenn auch spärlich, auch im eigentlichen Tumorgewebe getroffen, wo ihre Wandungen oft unmittelbaren Zusammenhang mit den Geschwulstzellen zeigen, jedoch ausserdem keine Veränderungen darbieten. An circumskripten Stellen, besonders in der Peripherie des Tumors zeigt das Bindegewebe netzförmige Anordnung und umgrenzt alveoläre Räume, die von den oben beschriebenen Geschwulstzellen erfüllt sind. Es gelingt auch in diesen Partieen nicht, Momente zu finden, welche für die Histogenese des Tumors verwertbar wären. An normales Drüsengewebe erinnernde Stellen fehlen gänzlich, ebenso zeigen auch die spärlichen Gefässe keine nennenswerten Veränderungen.

Mikroskopische Diagnose: Rund- und Spindelzellensarkom mit stellenweiser alveolärer Struktur.«

In der Billroth'schen Arbeit finden sich ferner 2 von Rolaczek beschriebene Fälle von Angiosarkom. Es ist damit nicht eine bestimmte Art von Sarkom gemeint, sondern der Ausdruck besagt blos, dass die Elemente der Geschwulst von den Bindesubstanzen des Blutgefässsystems ihren Anfang genommen haben.

In dem einen Falle handelt es sich um eine 43jährige Frau.

»Der Tumor, der vor 6 Jahren zuerst bemerkt wurde, war erst langsam, in der letzten Zeit jedoch auffallend schnell gewachsen. Er war von eiförmiger Gestalt, sass auf dem Kaumuskel und überragte nur wenig den Unterkieferrand. Er mass 17 cm in der Länge, 15 cm in der Breite und hatte an der Basis einen Umfang von 28 cm. Von normaler, verschiebbarer Haut bedeckt, zeigte er eine leicht höckerige Beschaffenheit, eine hart-elastische Konsistenz, war auf seiner Basis beweglich, sogar etwas abhebbar. Von Schmerzhaftigkeit und Schwellung der regionären Lymphdrüsen keine Spur. Der Tumor liess sich nach Anlegung des Hautschnittes leicht und schnell samt dem in die Tiefe bis in die Nähe des processus styloideus gehenden Fortsatze ausschälen.

Die völlig von einer ziemlich dicken Masse eingehüllte Geschwulst hatte auf dem Durchschnitte ein gleichartiges Aussehen. In einem spärlichen Gewebe eines derben Bindegewebes lag eine graugelbliche, stellenweise ganz hyaline, leicht körnige, brüchige Substanz, die ab und zu von kleinen Hohlräumen unterbrochen war. Abgesehen von stärkeren Bindegewebszügen, welche die Geschwulst in alveolenartige Partieen zerlegte, griffen Grundsubstanz und Zelleinlagerung innig durcheinander. Jene variirte von einer zellig myxomatösen oder fein fibrillären bis zu einer knorpelähnlichen Beschaffenheit. Die darin eingebetteten Zellen waren meist Sternzellen mit langen Ausläufern, sodass einzelne Partieen das Aussehen von regellos durcheinander ziehenden Fasern gewannen. Nur in der Nähe der Kapsel fanden sich starre, fibröse Massen. An Blutgefässen war die Neubildung sehr arm. Im Allgemeinen trat das Stroma gegen die Zelleinlagerung in den Hintergrund, denen im Grossen und Ganzen die Anordnung von netzförmigen anastomosirenden Strängen und Schläuchen eigentümlich war. Den mutmasslich jüngsten Ausdruck fanden dieselben durch ein weitmaschiges Netz schmaler Spindelzellenzüge, welche hie und da die Anordnung eines Lumens zeigten und an den Knotenpunkten eine Verdickung erfuhren. Einzelne schienen, sich mehr und mehr verjüngend, frei in die homogene Grundsubstanz auszulaufen. Diese Zellenstränge nahmen allmählich, oder auch plötzlich, an Breite zu und gewährten dann, je nachdem vorwiegend Längs- oder Querschnitte zur Anschauung kamen, verschiedene Bilder. Bei jenen sah man die Maschen sich immer mehr verengen, bis sie schliesslich fast zum Verschwinden kamen, sodass grössere oder kleinere helle, bindewebige Inseln, wie gefensterte Zellenkomplexe, resultirten. An den Querschnitten konnte man sich überzeugen, dass die Stränge hohl waren, denn sie erschienen als leere oder mit homogenen Schollen, mit gelblichem zum Teil in einander fliessenden Kügelchen, oder sehr selten mit noch wohl erhaltenen roten Blutkörperchen gefüllte Lumina. Standen diese Querschnitte dicht, so glaubte man auf den ersten Blick Drüsengewebe vor sich zu haben. Täuschungen war man auch aus-

gesetzt, wenn die Zellenschläuche manchmal kolbig anschwellend längs nebeneinander verliefen. An Querschnitten derselben konnte man leicht wahrnehmen, wie 2 oder mehr Lagen senkrecht gegen einander gestellte Zellen dasselbe umgaben. Die äussersten berührten sich mit denen der benachbarten Schläuche oder verloren sich allmählich im Stroma. Ausser den häufigen mit Schollen gefüllten Lumina fanden sich vereinzelt concentrisch geschichtete Körper in den grösseren Zellenhaufen oder im Verlaufe der breiteren Zellenstränge. Während ein schmaler, peripherer Raum derselben aus glatten Zellen bestand, waren meist im Kern nur Streifen erkennbar, von einem dichten Lager abgeplatteter Zellen umgeben. Auch nicht so selten begegnete man cystischen Räumen mit blassem feinkörnigem Inhalt, oder glänzenden, grösseren, gelblichen, wohl auch mit Kernen untermischten Kügelchen gefüllt. Eine bestimmte Endothelienauskleidung liess sich nicht erkennen. Was die Beschaffenheit der Geschwulstzellen anbelangt, so waren sie bei einer einigermassen dichten Anhäufung als solche nicht von einander zu unterscheiden. Man sah nur ziemlich grosse ovale Kerne in einer spärlichen blassgranulirten Protoplasmamasse liegen. Wo aber die Zellenhäufchen sich allmählich im Protoplasma verloren, da zeigten auch die Uebergangsstellen eigene Konturen mit mehr oder weniger langen Ausläufern und wurden so den Sternzellen der Grundsubstanz immer ähnlicher. Auf Grund der im Allgemeinen netzförmig angeordneten, nur vereinzelt mit roten Blutkörperchen und häufig deren mutmasslichen Derivaten gefülltes Lumen zeigenden Zellensträngen, die ausserdem in einem innigen Zusammenhange mit deren Stroma stehen, kann der Tumor nur als ein von den Blutgefässen abstammendes Angiosarkom bezeichnet werden. Ebenso mögen es die Gefässe des subcutanen Zellgewebes, oder der Fascia buccalis, vielleicht auch der interstitiellen Bindegewebsubstanz der oberflächlichen Parotiskörner sein«.

Der zweite von Rolaczek mitgeteilte Fall ist diesem sehr ähnlich:

»Den 15. März erschien in der Klinik eine Frau von 43 Jahren mit einer Geschwulst vor dem rechten Ohr. Dieselbe machte sich schon vor 13 Jahren bemerkbar, ist aber seit 5 Jahren schneller bis zu einer gegenwärtigen Grösse einer Wallnuss gewachsen. Von normaler, in Falten abhebbarer Haut bedeckt, an der Oberfläche leicht höckerig, von elastischer harter Consistenz und auf ihrer Basis verschieblich, machte sie klinisch einen durchaus gutartigen Eindruck. Nach dem Einschneiden der Haut erwies sich der Tumor sofort als abgekapselt, sodass er mit dem Finger bequem ausgeschält werden konnte. Auf der Schnittfläche ist er glatt, auf der Bruchfläche höckerig und von fibrösen Strängen durchsetzt. Die

darin eingeschlossene Substanz hatte einen leicht grauen Farbenton und stellenweise eine gewisse Transparenz. Von Blutgefässen liess sich nichts entdecken.

Mikroskopisch bestand die Neubildung fast ausschliesslich aus Bindegewebssubstanzen, die sich aber von dem eigentlichen Stromagewebe deutlich unterschieden. Sie waren nämlich nach Art der Alveolen in dasselbe eingeschlossen und hatten ein von dem wellig faserigen oder grobstreifigen Aussehen des Stromas abweichendes Aussehen, nämlich das eines lockeren, sehr feinfaserigen blassen Fasergewebes, dessen kleine unregelmässige Massen in einer homogenen Substanz spärliche Zellen von gewöhnlicher spindeliger Form enthielten. Doch fehlte es diesen Bildern nicht an einem gewissen Wechsel. Bald nahm die Homogenität zu und die Gewebsinseln glichen hyalinem Knorpel, in dem statt der hyalinen Knorpelzellen Sternzellen eingebettet lagen, bald erschienen die zelligen Bestandteile vermehrt und in schmalen regellos durcheinander gehenden Strängen und in Form eines Netzwerkes angeordnet. Gegen die Peripherie einer solchen Alveole nahmen überhaupt in der Regel die Zellen an Menge zu und gewannen vielfach eine besondere Aneinanderreihung. In einigen radienartig verlaufenden Linien treten nämlich Zellstränge auf, die wohl auch an der äussersten Peripherie bogenförmig in einander übergingen. Stellenweise, sowohl an irgend einem Punkte der Alveole, als ganz besonders am Rande derselben, fanden sich dichte Anhäufungen von mehr oder weniger breiten Zellschläuchen in verschiedenen Schnittrichtungen. Im ganzen kam dadurch eine gewisse Drüsenähnlichkeit zustande. Die gewöhnlich von mehreren Reihen nicht differenzierter, mit einem mittelgrossen Kern versehenen Zellen umgeben Lumina, deren Querschnitte manchmal eine bedeutende, an die Weite von Cystenräumen hinreichende Grösse hatten. Dieselben waren meist leer, ab und zu mit einer feinkörnigen blassen Masse und sehr vereinzelt noch mit zweifelhaften roten Blutkörperchen gefüllt. Die meisten Reste solcher zusammenhängender Parenchymsubstanz enthielten noch die peripheren Partieen des Knotens. In der von der Kapsel ausgehenden Scheidewand fanden sich bis tief in die Geschwülste hinein Inseln von Fettgewebe. Mikroskopisch konnte die Spärlichkeit der Blutgefässe nur bestätigt werden.«

Die Bezeichnung dieser Sarkome als von den Blutgefässen ausgehend, ist nach der Ansicht KAUFMANN's, dem es nie gelang einen derartigen Zusammenhang zu erkennen, vollkommen berechtigt, da sich hier die genetischen Beziehungen der Geschwulstmassen zum

Blutgefässsystem deutlich nachweisen liessen. Im Uebrigen bieten auch sie das Bild reiner Sarkome dar.

Es erübrigt nun noch, zwei Fälle von reinen Sarkomen zu erwähnen, die ich unter den Dissertationen der letzten Jahre gefunden habe. Es handelt sich um einen Fall von HELLERER (Inaug.-Dissert. München 1893 94) und von SCHÄFER (Inaug.-Dissert. Erlangen 1896 97). Der Träger des von HELLERER beobachteten Falles war ein 73jähriger Mann. Dieser Fall ist interessant, einmal wegen des hohen Alters, in dem noch die Geschwulst beobachtet wurde, sodann aber auch deshalb, weil sich Metastasen in der Achselhöhle und in der Niere vorfanden.

»Anfangs war die Geschwulst wallnussgross, von harter Consistenz, sass oberflächlich am Unterkieferwinkel etwas vor dem unteren rechten Ohrläppchen. Sie war leicht verschieblich und von normaler Haut bedeckt. Ueber Schmerzen hatte der Patient nicht zu klagen. Nachdem die Geschwulst etwa Faustgrösse erlangt hatte, wurde sie exstirpirt und der Patient starb an den Folgen der Operation. Bei der Sektion fanden sich die oben erwähnten Metastasen.

Mikroskopisch bei schwacher Vergrösserung zeigte sich der Tumor bestehend aus einer ziemlich gleichförmigen Anhäufung von kleinen Zellen. Diese Anhäufung zeigt sich stellenweise durchsetzt von homogenen nekrotischen Massen. Im Uebrigen lässt sich keine besondere Struktur erkennen.

Bei starker Vergrösserung zeigen sich die Geschwulstzellen von rundlicher ovaler oder polygonaler Form mit bläschenförmigem Kern, spärlichem Chromatinnetz mit ziemlich grossen Nucleolus. Die Anordnung der Geschwulstzellen scheint eine ziemlich regellose zu sein. An einzelnen Stellen sieht man Züge von parallel verlaufenden Bindegewebsfasern, ohne dass jedoch hierdurch eine alveoläre Struktur der Geschwulst zustande käme. An einzelnen Stellen finden sich die Zellen zu Cylindern angeordnet, welche offenbar dem Verlauf früherer Gefässe entsprechen. Auf dem Querschnitt solcher Cylinder zeigt sich im Innern ein Gefässlumen. Das Endothel erscheint als solches erhalten, dagegen sieht man an Stelle der äusseren Gefässschichten einen kontinuirlichen Ring der oben beschriebenen Geschwulstzellen. In der Peripherie der nekrotischen Partieen, manchmal auch innerhalb derselben, sowie an einzelnen Stellen in den gut erhaltenen Teilen des Tumorgewebes eingelagert, finden sich spärliche

Rundzellen mit kompaktem dunklen Kern. Das fibrilläre Bindegewebe weist eine geringe Menge von spindelförmigen, manchmal auch jugendlichen Bindegewebszellen auf. Es handelt sich also um ein grosszelliges Rundzellensarkom.

Was den Ausgangspunkt dieser Neubildung betrifft, so erhalten wir einen bestimmten Fingerzeig durch die stellenweise gut ausgesprochene cylindrische perivaskuläre Anordnung der Tumorelemente. Dieselben haben offenbar den adventitiellen Bindegeweben, also den Perithelien ihren Ursprung zu verdanken. Von hier aus hat die abundante Wucherung stattgefunden, sodass der cylindrische Charakter der Wucherung an den meisten Stellen bereits verloren gegangen ist, an anderen Stellen jedoch noch deutlich aus der die erhaltenen Endothellagen circulär umgreifenden Zellenordnung nachweisbar ist.

Diese Art der Geschwulstbildung hat man in neuerer Zeit wohl mit dem Namen Peritheliom bezeichnet.

Interessante Besonderheiten zeigt ebenfalls der von ADOLF SCHÄFER in seiner Dissertation beschriebene Fall. Bemerkenswert erscheint hier einmal eine Metastasenbildung in der Lunge, die bei der Sektion gefunden wurde, sodann beweist er uns deutlich, dass die sonst wie gutartige Tumoren verlaufenden Parotissarkome doch zuweilen in der malignesten Form auftreten, sehr rasch das ganze Gebiet der Parotis erfüllen, ja sogar, deren Grenzen überschreitend, die Umgebung in ihren Bereich ziehen.

»Die Trägerin des Tumors ist eine 43jährige Streinbrucharbeiters-Frau. Gegen Ende des Jahres 1891 wurde der Patientin durch den Arzt ihres Wohnortes eine hühnereigrosse Geschwulst hinter und unter dem linken Ohr exstirpirt. Ein Jahr später zeigte sich an derselben Stelle ein damals kirschgrosser Knoten, der in Jahresfrist zu Hühnereigrösse heranwuchs. Zu gleicher Zeit schloss sich an diesen Tumor nach unten hin eine etwas grössere Geschwulst an. Die Geschwulst verursachte keine oder nicht nennenswerte Schmerzen. Gegen Ende des Jahres 1893 wurde die inzwischen ständig gewachsene Geschwulst exstirpirt.

Die Geschwulstmassen waren fest, gut abgekapselt, auf dem Durchschnitt feuchtglänzend, von grau-gelblicher Farbe. Saft liess sich mit dem Messer nur in geringer Menge abstreifen.

Im Zupfpräparate fanden sich verfettete und gut erhaltene grosse Rundzellen, ohne bestimmte Anordnung.

Im März 1895 erschien die Patientin wieder in der Klinik. Sie will bemerkt haben, dass sich kurz nach der Operation an derselben Stelle

eine neue Geschwulst gebildet habe, die langsam wuchs. In den letzten vier Wochen hatte sich der Tumor wohl um das Doppelte vergrössert, sodass er jetzt vom Ohre herab bis in die Supraclaviculargrube hinein ragte. Nach einer am 16. März 1895 vorgenommenen Operation begann die Geschwulst wieder zu wachsen und sie vergrösserte sich jetzt kolossal rasch über die ganze linke Halsseite herab bis über die Clavicula und nach hinten bis in den Nacken. Dazu gesellten sich in der letzten Zeit Schmerzen, besonders im hinteren Teile der Geschwulst. Diese Schmerzen bestehen namentlich in der linken Schulter und strahlen über den ganzen Arm hinaus. Der Tod trat im September 1895 nach der Perforation der den Tumor bedeckenden Haut und damit verbundener Blutung ein. Mikroskopischer Befund: »Breite Bindegewebszüge mit langgestreckten Zellen teilen das Gewebe in drüsenähnliche kleinere und grössere Läppchen. In diesem bindegewebigen Stroma eingebettet, zeigen sich enorme Mengen von Rundzellen mit gekörntem Protoplasma und deutlich sichtbaren Kernen. Die Intercellularsubstanz ist an den meisten Stellen des sarkomatösen Gewebes gut und deutlich zu erkennen, an anderen Stellen ist sie bei der haufenweisen Anordnung massenhafter Rundzellen spärlicher. Die Geschwulst zeigt also das typische Bild sarkomatöser Neubildung mit mehr oder weniger alveolärer Struktur der geformten Elemente.«

Der von mir beobachtete Fall scheint mir von besonderem Interesse zu sein, einmal wegen der Seltenheit der reinen Parotissarkome, sodann dürfte es auch wohl der erste Fall von einem congenitalen Parotissarkom sein, der mikroskopisch genauer untersucht ist. Von dem im allgemeinen Teile angegebenen congenitalen Fall liegt kein genauerer Befund vor.

Die Geschwulst stammte aus der Dr. Bockenheimer-'schen Klinik in Frankfurt a. M. Die kleine Patientin, von welcher der Tumor herrührt, Elfrieda F., wurde am 21. März 1898, im Alter von 4 Monaten, in die Klinik aufgenommen. Dieselbe war ohne Kunsthilfe geboren worden. Gleich nach der Geburt wurde vor dem rechten Ohre anfangs einer, später 2 rote stecknadelkopfgrosse Flecken bemerkt, die ständig wuchsen, und nach 6 Monaten ungefähr die Grösse einer Linse erreicht hatten. Gleichzeitig wurde auch ein Dickerwerden der Stellen beobachtet. Ein zu Rate gezogener

Arzt brannte die kleine Geschwulst — die beiden Flecken waren mittlerweile in einander übergegangen — zu wiederholten Malen mit dem Paquelin ab, was jedoch keinen Erfolg hatte und die Geschwulst in ihrem Wachstum nicht aufhielt. Hierdurch wurden die Eltern veranlasst, das Kind am 21. III. 98 in die Klinik zu bringen, woselbst folgender Befund aufgenommen wurde: »Anaemisch aussehendes Kind, Ernährungszustand mässig. Ungefähr 2 Markstück grosse Geschwulst in der Gegend vor dem rechten Ohr mit der Parotis zusammenhängend und nach unten an den Hals reichend. Die Geschwulst ist stark gerötet, stellenweise zerklüftet und mit Schorf belegt, herrührend von einer kurze Zeit zuvor vorgenommenen Cauterisation. An einzelnen Stellen ist Pulsation zu fühlen. Besondere Schmerzensäusserung bei der kleinen Patientin, wie Schreien bei der Untersuchung, ist nicht wahrnehmbar. Es wird in Chloroformnarkose die sofortige Exstirpation der Geschwulst vorgenommen. Nach Umschneidung im Gesunden wird der Tumor vorsichtig von seiner Unterlage losgelöst unter ständiger Unterbindung der wahrnehmbaren Gefässe. Nach Entfernung der Geschwulst sieht man unmittelbar vor sich die Carotis, bis an welche die Geschwulst gereicht hatte. Hierauf Naht der Weichteilwunde. Die Heilung ging glatt von statten, sodass das Kind am 4. April 1898 aus der stationären Abteilung entlassen und weiterhin ambulatorisch behandelt werden konnte. Ende April war vollständige Heilung eingetreten, die bis auf den heutigen Tag angehalten hat. Die Stelle der ehemaligen Geschwulst wird durch eine glatte Narbe markirt.

Die Geschwulst hat gut Wallnussgrösse, ist im allgemeinen rund oder leicht höckerig. Sie zeigt an einer Stelle der Oberfläche, welche wohl der kauterisirten Stelle entspricht, einen zerklüfteten Schorf.

Ein durch den Tumor gelegter Sagitalschnitt zeigt

uns ein Gewebe von mässig weicher Konsistenz, das aus einzelnen teils konfluirenden, teils noch isolirten kleinen Knollen besteht.

Nach dem, was im allgemeinen Teile und in der Krankengeschichte mitgeteilt ist, würde die histologische Untersuchung ihr Augenmerk zwar in erster Linie auf das sarkomatöse Parenchym und sein Verhältniss zum Parotisgewebe, in zweiter Linie aber auf das so stark hervorgetretene Verhalten der Blutgefässe zu richten haben. In der That kann nun kein Zweifel sein, dass es sich um ein richtiges Sarkom handelt, und die wohl unterscheidbare eigentliche Geschwulstmasse ist durchweg ein kleinzelliges Spindelzellengewebe, besteht also aus verhältnissmässig kurzen spindelförmigen Elementen, die dicht aneinander gedrängte Fascikel bilden, welche in ihrem Verlaufe durch zwischen ihnen eingelagerte Blutgefässe und Drüsenausführungsgänge bestimmt werden. Das sarkomatöse Parenchym zerfällt, nachdem die Geschwulstmasse ihre volle Entwicklungshöhe erreicht hat, in rundliche oder auch länglich runde, im Querschnitt oft mehr flaschen- oder birnenförmige Läppchen, welche durch verhältnissmässig breite Bindegewebssepta getrennt, respektive zusammengehalten werden. Es gibt Läppchen dieser Art, welche man sofort als Aequivalente von Läppchen der normalen Parotis ansprechen möchte, weil man in der normalen Parotis die gestreckt verlaufenden Ausführungsgänge in einer annähernd gleichmässigen Verteilung darin antrifft. Untersucht man diese Ausführungsgänge genau, so findet man sie bestehend aus einer homogenen Grenzschicht und Cylinderepithel, welches letztere die innere Oberfläche der Kanälchen bekleidet. Das Cylinderepithel ist wenigstens in den grösseren Kanälchen gut erkennbar, in den kleineren Kanälchen macht es einem mehr kubischen Epithel Platz, welches aber auch nur ein-

schichtig erscheint. An ihren letzten Enden gehen die Ausführungsgänge in kleine Drüsenendbläschen über, die aber auch nur mit dem einfachen kubischen Epithel ausgekleidet sind, wenig zahlreich sind, und sich nur mehr als die kleinen kolbigen Enden der Ausführungsgänge darstellen. Durch weiteres Wachstum hätten sich diese kolbigen Enden zu den richtigen Drüsenacinis entwickeln sollen, wir können sie als rudimentäre Drüsenacini bezeichnen. Was aber diese Entwicklung gehindert hat, ist eben die Entstehung des Sarkomgewebes, welches in breiten Massen sich zwischen diese Enden und zwischen die umschliessenden Bindegewebshüllen des gesamten Lappens eingeschoben hat. Dies ist also der erste und Haupteindruck, den die histologische Untersuchung hinterlässt, dass nämlich die Entwicklung des Sarkomgewebes den Entfaltungsprozess des Drüsenparenchyms an den einzelnen Acinis gehemmt und unmöglich gemacht hat. Nun muss freilich nachgetragen werden, dass dieser Prozess in den verschiedenen Läppchen in recht verschiedener Weise zum Vorschein gekommen ist. Es gibt Querschnitte von Läppchen, an denen nur ganz vereinzelte Ausführungsgänge mit Rudimenten von Acinis vorkommen, andere, wo nicht ein einziger Ausführungsgang zu sehen ist, wo wir dann annehmen müssen, dass die Masse des Sarkomgewebes so gross war, um gerade hier das ganze Gesichtsfeld zu beherrschen. Ferner überzeugt man sich, dass nicht blos das Drüsenparenchym, sondern auch das Zwischenbindegewebe im weiteren und weitesten Sinne des Wortes an der Sarkombildung Anteil genommen hat. So sieht man hie und da Querschnitte der breitesten Bindegewebssepta sarkomatös infiltriert und die Sarkomzellen in immer breiter werdenden Reihen zwischen den Bindegewebszellen angeordnet. So geschieht es namentlich, in der Umgebung der Blutgefässe grösseren Kalibers

und hiermit wollen wir uns der zweiten wichtigen Frage von dem Verhalten der Blutgefässe zuwenden.

Man kann sehr wohl Arterien und Venen im Querschnitt unterscheiden und konstatirt dabei folgendes: Die Arterienquerschnitte zeigen uns eine enorm verdickte Wand, die Muskularis ist sehr dick und ringförmig zusammengezogen, die Intima aber sehr zellenreich und in Längsfalten gelegt, welche am Querschnitt der Lumina vorspringende, wellenbergartige Erhebungen darstellen, die dann wieder entsprechende Wellenthäler zwischen sich liegen lassen. Das ist aber durchaus der Eindruck, den die Arterien in kavernösen Geschwülsten darzubieten pflegen. Ja, es gibt Stellen, an denen man Arterien auf längere Strecken hin verlaufen sieht, wo sie dann gewunden und fast korkzieherartig gedreht erscheinen. Das deutet darauf hin, dass diese Gefässe im Zustande der vollkommenen Ausdehnung ein enormes Kaliber besessen haben und erinnert an die Arterie helicinae corporum cavernosorum. Umgekehrt zeigen uns die Venen weit offene Lumina, dünne Wandungen aus Bindegewebe, fast ohne Muskularis gebildet und dieses Bindegewebe sogar ohne jede Grenze in das Bindegewebe der Nachbarschaft übergehend, wiederum ein Verhalten, welches bei den kavernösen Geschwülsten beobachtet wird, und welches mich veranlassen muss, die nahe Verwandtschaft unserer Geschwulst mit den Feuermeeren von kavernösen Geschwülsten überhaupt zu betonen. Wir würden also die Geschwulst bis jetzt als ein Sarcoma teleangiektodes zu bezeichnen haben. Es kommt ihr aber noch eine andere Bezeichnung zu, nämlich die Bezeichnung pigmentatum. Die ganze Geschwulst ist thatsächlich an vielen Orten durch ein schwarzes Pigment charakterisirt, welches namentlich an der Innenfläche der Blutgefässe abgelagert ist. Es sind schwarze Pigmentkörperchen, die hier die Endothel-

zellen zu füllen scheinen, aber auch sonst reichlich im Parenchym verteilt sind. Woher dieses Pigment stammt, ist schwer zu sagen, weil die ganze Anordnung von der Anordnung in schwarzen Geschwülsten abweicht und eigentliche Pigmentzellen im Sinne des Pigmentsarkoms nicht zu finden sind. Man sieht vielfach braune schalenartige Bildungen, wie geknitterte Lamellen und daneben ganz feine Körnchen, sodass geradezu der Verdacht entstehen muss, als seien alle diese braunen Körnchen etwa bei der Cauterisation der Geschwulst entstanden und mithin als Kohle verschiedener Verteilung anzusehen. Es ist dann auffallend die ausserordentlich isolirte und tief in das Gewebe hineingehende Verbrennung einzelner Gewerbsbestandteile, namentlich der Blutgefässe. Andererseits sind alle diese Gefässe, welche schwarze Wände haben mit ebenfalls sehr braun gefärbten Blutkörperchen gefüllt, dass also die Meinung wohl richtig gehend sein dürfte, dass die Blutgefässe und das Blut den oberflächlichen Verbrennungsprozess mehr in die Tiefe geleitet hätten.

Zum Schlusse sei es mir noch gestattet, meinen hochverehrten Lehrern Herrn Geheimrat Prof. v. Rindfleisch, sowie Herrn Privatdocenten Dr. Borst, für die gütige Ueberlassung des Materials zur vorliegenden Arbeit und die überaus liebenswürdige Unterstützung bei Ausführung derselben, meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Litteratur:

1) Billroth. Beobachtungen über Geschwülste der Speicheldrüsen, Virchow's Archiv 1859.
2) v. Bruns. Handbuch d. praktischen Chirurgie, II. Abteilung 1859.
3) Kaufmann. Das Parotissarkom. Archiv für klinische Chirurgie. 26. Band 1881.
4) Rodriguez. Contribution à l'étude du Sarkom de la Parotide.
5) Kolaczek. Mitteilungen aus der kgl. chirurg. Klinik zu Breslau. 8 neue Fälle von Angiosarkom, deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. XIII.
6) Adolf Schaefer. Ein Fall von Parotissarkom. Inaugural-Dissert. Erlangen 1886.
7) Hellerer. Grosses Sarkoma colli. ausgehend von der Parotis. Inaug.-Dissert. München 1893.